第一图书网, tushu007.com

<<无损检测实训>>

图书基本信息

书名：<<无损检测实训>>

13位ISBN编号：9787111287278

10位ISBN编号：7111287274

出版时间：2010-2

出版时间：机械工业出版社

作者：邓洪军 编

页数：168

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

为了进一步贯彻“国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定”的文件精神，加强职业教育教材建设，满足现阶段职业院校深化教学改革对教材建设的要求，根据现阶段职业院校该专业没有一套较为合适的教材，大部分院校采用自编或行业的考证培训教材组织教学，非常不适合职业教育的实际情况，机械工业出版社于2008年8月在北京召开了“职业教育金属材料检测类专业教学研讨及教材建设会议”，在会上，来自全国该专业的骨干教师、专家、企业代表研讨了新的职业教育形势下该专业的课程体系，本书就是根据会议所确定的教学大纲要求和高职教育培养目标组织编写的。

本书根据国家职业技能标准，将无损检测技术专业不同等级的核心操作技能提炼出来，用极具典型性和代表性的实例加以表现并分步骤进行讲解。
本书新颖的编排形式可以使读者对每个案例的操作全过程一目了然，力求使读者尽快熟练掌握无损检测技术各个等级的核心操作技能，力求对读者通过职业资格鉴定考试有所帮助。
同时，读者也可以将书中相应实例应用于实际生产操作。

本书以数十个操作训练的实例较全面地介绍了射线检测、超声检测、磁粉检测、渗透检测的操作过程和方法，重点强调无损检测实际应用工艺，增加了典型检测工艺卡和应用实例介绍，力求为无损检测从业人员提供无损检测技术应用方面的指导和帮助。

全书共四个单元，邓洪军编写第一、二单元，路宝学编写第三、四单元。
全书由邓洪军统稿，渤海船舶重工有限公司研究员级高工杨家武主审。

编写过程中，作者参阅了国内外出版的有关教材和资料，得到了北京普汇恒达材料测试有限公司、河北石油职业技术学院、陕西工业职业技术学院、四川工程职业技术学院、包头职业技术学院有关同志的有益指导，在此一并表示衷心感谢！

由于编写时间仓促，加之作者水平有限，书中不妥之处在所难免，恳请读者批评指正。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书根据无损检测技术专业岗位工作的要求，以数十个操作训练实例分别介绍了射线检测、超声检测、磁粉检测、渗透检测的特点、检测原理及操作技能，具有较强的实用性和指导性。

全书共分四个单元，包括射线检测、超声检测、磁粉检测和渗透检测。

本书在编写过程中，从现代高等职业人才培养目标出发，注重教学内容的实用性。

特别是结合无损检测技术专业岗位特点，尽量结合生产实际组织教材内容，使学生掌握四种无损检测方法的操作技能。

本书可作为高职、高专及各类成人教育金属材料检测类专业教材或培训用书，也可供Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ级无损检测考证人员学习使用。

第一图书网, tushu007.com

<<无损检测实训>>

书籍目录

前言 第一单元　射线检测　模块一　射线检测概述　【一】射线的产生、性质及其衰减　【二】射线检测原理　模块二　射线检测的技能训练　【一】射线检测设备的使用与维护　【训练一】X射线探伤机的使用、维护和保养　【训练二】γ射线探伤机的使用、维护和保管　【二】射线检测透照方法　【训练三】曝光曲线的制作方法　【训练四】纵缝单壁透照法　【训练五】纵缝双壁透照法　【训练六】环缝单壁外透法　【训练七】环缝内透中心法　【训练八】环缝内透偏心法　【训练九】环缝双壁单影法　【训练十】环缝双壁双影法　【三】暗室处理技术　【训练十一】胶片处理药液的配制方法　【训练十二】胶片手工处理方法　【训练十三】胶片自动处理方法　【四】底片评定　【训练十四】底片质量的评定　【训练十五】焊接缺陷在底片上的影像分析　【五】典型工件的射线检测　【训练十六】二氧化硫储罐的射线检测　【训练十七】球罐的射线检测　模块三　射线检测工艺的编制　【一】射线检测通用工艺规程　【二】射线检测专用工艺卡　【三】典型对接接头射线检测工艺卡编制　【实例一】浮头式换热器管箱组件射线检测工艺卡　【实例二】压缩机出口分液罐射线检测工艺卡　【实例三】工业管道对接焊接接头射线检测工艺卡　【综合训练】 第二单元　超声检测　模块一　超声检测概述　【一】超声波的产生及性质　【二】超声检测方法　模块二　超声检测的技能训练　【一】超声波探伤仪及探头的性能测试　【训练一】超声波探伤仪的主要性能测试　【训练二】直探头的主要性能测试　【训练三】斜探头的主要性能测试　【训练四】双晶直探头的主要性能测试　【训练五】超声波衰减系数的测试　【训练六】不同耦合剂对超声波能量损失的测试　【训练七】圆柱面反射波（三角形反射波）的测试　【训练八】表面声能损失差的测定　【训练九】缺陷长度的测定　【训练十】焊缝超声检测距离—波幅曲线的制作　【二】典型工件的超声检测　【训练十一】薄钢板的超声检测　【训练十二】中厚钢板的超声检测　【训练十三】复合钢板的超声检测　【训练十四】无缝钢管的超声检测　【训练十五】锻件的超声检测　【训练十六】铸件的超声检测　【训练十七】对接焊缝的超声检测　【训练十八】管座角焊缝的超声检测　【训练十九】T形焊缝的超声检测　模块三　超声检测工艺的编制　【一】超声检测通用工艺规程　【二】超声检测专用工艺卡　【三】超声检测工艺卡编制实例　【实例一】压力容器钢板超声检测工艺卡　【实例二】锻件超声检测工艺卡　【实例三】回转炉超声检测工艺卡　【综合训练】 第三单元　磁粉检测　模块一　磁粉检测概述　【一】磁粉检测原理　【二】磁粉检测的适用范围　模块二　磁粉检测的技能训练　【一】磁粉及磁悬液　【训练一】磁粉的磁性测定　【训练二】磁粉粒度测定（显微镜筛选法）　【训练三】磁粉粒度测定（酒精沉淀法）　【训练四】磁悬液的配制　【训练五】磁悬液的浓度测定　【二】磁粉检测设备及试块　【训练六】通电导体的磁场测试　【训练七】工件L/D值对纵向磁化效果的影响　【训练八】白光照度和紫外线光（黑光）照度的测定　【训练九】灵敏度标准试片使用试验　【训练十】磁粉检测综合性能测试　【训练十一】反差增强剂的使用　【三】磁痕记录及退磁　【训练十二】磁痕记录试验　【训练十三】退磁及剩磁测量　【四】典型工件的磁粉检测　【训练十四】焊缝磁粉检测　【训练十五】磁粉检测——橡胶铸型法　模块三　磁粉检测工艺编制　【一】磁粉检测通用工艺规程　【二】磁粉检测工艺卡　【三】典型工件磁粉检测工艺卡编制　【实例一】压力管道磁粉检测工艺卡　【实例二】减速箱蜗杆轴磁粉检测工艺卡　【实例三】丙烯蒸发器磁场检测工艺卡　【综合训练】 第四单元　渗透检测　模块一　渗透检测概述　【一】渗透检测原理和分类　【二】渗透检测的优点和局限性　模块二　渗透检测的技能训练　【一】　渗透检测试剂性能测试　【训练一】溶剂清洗型着色液性能的比较试验　【训练二】荧光渗透剂亮度的比较测定　【训练三】渗透剂在紫外线下的稳定性测试　【训练四】渗透剂的灵敏度测试　【训练五】显像剂的灵敏度测试　【二】典型工件的渗透检测　【训练六】焊缝着色检测　【训练七】铸钢件的渗透检测　【训练八】锻件的渗透检测　【训练九】小型不锈钢工件的渗透检测　模块三　渗透检测工艺的编制　【一】渗透检测通用

工艺规程　　【二】渗透检测的工艺卡　　【实例一】压力管道渗透检测工艺卡　　【实例二】中压分离器渗透检测工艺卡　　【实例三】锻件渗透检测工艺卡　　【实例四】铸造汽轮机叶片渗透检测工艺卡 参考文献

章节摘录

4.现场操作　　（1）划线根据《压力容器安全技术监察规程》第87条规定“局部无损检测的部位由制造单位检验部门根据实际情况指定。
但对所有的焊缝交叉部位必须进行射线检测”。
此环缝要求按20%比例抽检3处，其有2个焊缝交叉部位必检，另一处由检验员指定。
三个抽检部位确定后，检测人员在工件外表面丁字缝两侧对称划线，线段长度为319mm；非丁字缝处也划好319mm的线段，标好中心位置，写上底片编号。
然后在容器内壁相应位置划长度为314的三个线段，内外线段的中心尽可能对准。
（2）像质计和各种标记的摆放　　像质计的摆放：对厚度T=12mm的焊缝进行射线探伤，要求底片上像质指数至少达到12。
可选用FeⅡ型（6／12）像质计。
对于环缝单壁外透法，标准要求每张底片均应放置一个像质计，放在容器外表面（射源侧）被检区长度的1／4处，金属丝横跨焊缝并与焊缝方向垂直，细丝置于外侧。
定位标记的摆放：环缝单壁外透法搭接标记放在射源侧工件表面检测区域的两端，底片上搭接标记之间的长度范围即是有效评定长度Leff。
中心标记放在被测区域的中心，水平方向箭头指向焊缝（底片）编号顺序方向；垂直方向箭头指向焊缝边缘。
识别标记的摆放：每张底片均应有产品编号、焊缝编号、底片编号、拍片日期等识别标记影像。
为方便工作，把识别标记和定位标记用透明胶带粘在中间挖空（长、宽约等于胶片的长、宽）的长条形透明片基或购买的专用塑料标记带上。
同时将像质计贴在标记带反面。
这样可使像质计较紧密地贴合在工件表面上，以免影响灵敏度显示。
所有标记应摆放整齐，其在底片上的影像不得相互重叠，并离焊缝边缘至少5mm以上，贴放标记带时，使中心标记对准被检区域的中心。
做好标记带后，每透照一次，只需要更换少数几个铅字，用起来方便。
（3）贴片贴片时要尽量使暗袋贴紧工件，并使暗袋中心与被检区域的中心对正。
把薄铅板固定在暗袋后面，以防背散射对底片质量的影响。
（4）对焦将射线探伤机安放在合适位置，调节设备和工件的相对位置，使射线探伤机中心指示器对准透照中心，并与透照中心的切面垂直，同时调整设备与工件之间的距离，使F=700ram。
（5）曝光打开射线探伤机，预热2min，调节管电压为180kV，调计时器为4rain，按下高压通开关对工件进行曝光。
取下已曝光的胶片，换上新胶片，重新摆放相关标记贴片、对焦，进行第二个被检区域的曝光。
3个被检区域透照完后，将曝光后的胶片送暗室冲洗。
（6）记录记录工件编号、底片编号、绘布片图，并详细记录摄片条件。

编辑推荐

邓洪军主编的《无损检测实训(职业教育金属材料检测类规划教材)》根据国家职业技能标准，将无损检测技术专业不同等级的核心操作技能提炼出来，用极具典型性和代表性的实例加以表现并分步骤进行讲解。
本书新颖的编排形式可以使读者对每个案例的操作全过程一目了然，力求使读者尽快熟练掌握无损检测技术各个等级的核心操作技能，力求对读者通过职业资格鉴定考试有所帮助。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com